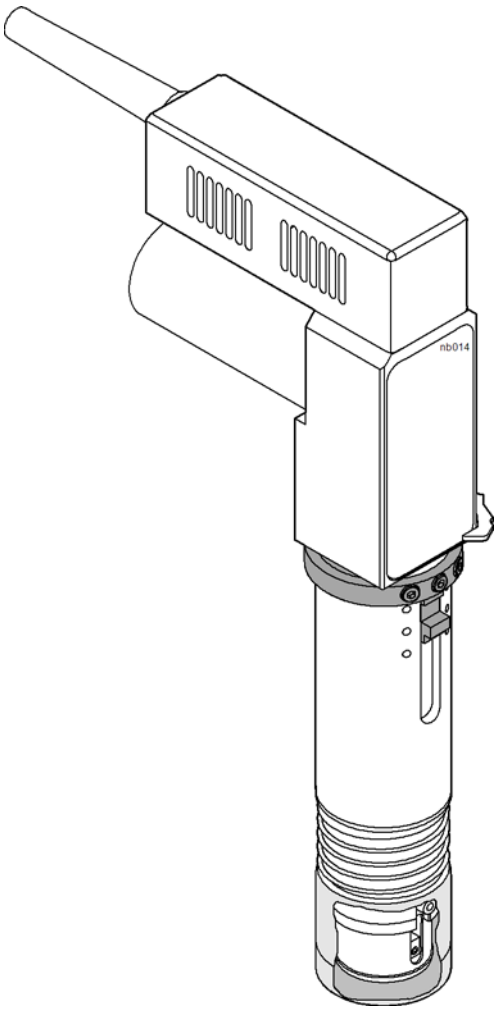
Bedienungsanleitung

EOT - 3

Version 02
Menü 1.20



ZÜND
swiss cutting systems

Inhalt

1 Einleitung 3
1.1 Lebensdauer, Wartung 3

2 Sicherheitsvorschriften 4
2.1 Allgemein 4
2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 4
2.3 Beispiele nicht bestimmungsgemässer Verwendung 4
2.4 Gefahren durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung 5
2.5 Schutzausrüstung 5

3 Produktbeschreibung 6
3.1 "Elektrisches Oszillierendes Werkzeug" 6
3.2 Technische Daten 6

4 Bedienung 7
4.1 Messergrösse auswählen 7
4.2 Einsatzhöhe anpassen 8
4.3 Messer einsetzen/wechseln 9
4.4 Werkzeug einsetzen/herausnehmen 10
4.5 Menübeschreibung 13
4.6 EOT als Werkzeug für das Modul festlegen 14
4.7 Initialisieren 14
4.7.1 Einleitung 14
4.7.2 Nullpunkt definieren 15
4.7.3 Position oben einstellen 16
4.7.4 Position unten einstellen 17
4.7.5 Z-Offset einstellen 17
4.7.6 Werkzeugpositionen 18
4.8 Materialspezifische Einstellungen durchführen 19
4.9 Testschnitt durchführen 19

5 Wartung Reinigung 20
5.1 Wartungsliste 20
5.2 Schmiermittel 20
5.3 Federgleitschuh O-Ring schmieren 21
5.4 Messerhalterung ersetzen 22
5.5 Messerführung ersetzen 23
5.6 Pleuel wechseln 24

6532011/12,02,10-2008,

1 Einleitung

Das "Elektrische Oszillierende Werkzeug" ist zum Schneiden von Leder- und Textilmaterialien sowie von Wellpappe konzipiert. Aufgrund der sehr hohen Schneidgeschwindigkeit (Hubbewegungen des Messers - 18000 Zyklen pro Minute) ist eine Abnutzung der rotierenden und axial bewegten Teile nicht zu vermeiden. Die Beanspruchung und Abnützung des Werkzeugs ist zudem stark von den folgenden Faktoren abhängig:

- Materialbeschaffenheit
- Materialdicke
- Messergeometrie
- allgemeine Handhabung

1.1 Lebensdauer, Wartung

Ausser dem regelmässigen Ersetzen des Messers und dem Entfernen von Verunreinigungen im Bereich des Messerhalters ist keine Wartung notwendig. Selbst bei etwas lauterem Betriebsgeräusch ist die Funktion und die Qualität gewährleistet. Die in der Mechanik stattfindenden Bewegungsabläufe verursachen drehzahlabhängige Geräusche. Diese können, je nach Material, von unterschiedlicher Frequenz und schwankender Intensität sein. Eine Beurteilung der Lebensdauer aufgrund des Geräuschpegels eines Einzelgeräts ist aufgrund der Einsatzflexibilität nicht möglich.

Hinweis !

Das Werkzeug kann bis zum Ausfall betrieben werden. Garantieforderungen aufgrund eines erhöhten Geräuschepegels werden nicht akzeptiert.

6532011/12,02,10-2008,

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Allgemein

Hinweis !

Diese Sicherheitsvorschriften und -hinweise sind nur Ergänzungen zur sicheren Arbeit mit diesem Werkzeug zum Kapitel Sicherheitsvorschriften der Cutter-Bedienungsanleitung

Dieses Kapitel

- legt die bestimmungsgemässe Verwendung des Werkzeugs fest
- enthält speziell für das Werkzeug gültige Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften
- gibt Auskunft über benötigte Schutzausrüstungen bei der Arbeit und Wartung

Spezielle, handlungs- und situationsbezogene Sicherheitshinweise sind in den entsprechenden Arbeitsschritten in den folgenden Abschnitten dieser Anleitung aufgeführt.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die bestimmungsgemässe Verwendung des Werkzeugs ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb.

Die mitgelieferte Ausrüstung bestimmt die Verwendungsmöglichkeit des Werkzeugs.

Grundsätzlich ist das Werkzeug für den Einsatz von Zünd Messern vorgesehen.

Jede andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemässe Verwendung. Für daraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer!

Weiters gilt die Verwendung des Werkzeugs als bestimmungsgemäss:

- bei Einhaltung der geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften
- bei Beachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Bedienungsanleitung
- wenn die Einsatzbedingungen eingehalten werden und die vorgeschriebenen Betriebsstoffe verwendet werden

2.3 Beispiele nicht bestimmungsgemässer Verwendung

- Verwendung nicht geeigneter Messer
- fehlerhaftes Einspannen des Messers
- Einsatz ausserhalb des dafür vorgesehenen Moduls
- nicht ordnungsgemässe bzw. bestimmungsgemässe Verwendung
- fehlerhaftes Einspannen des Werkzeugs im Modul
- nicht übereinstimmende Grösse von Messerhalter und Messer
- nicht regelmässige Reinigung des Werkzeugs
- Nichtachtung der Wartungsvorschriften
- Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren

6532011/12,02,10-2008,

2.4 Gefahren durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung

- Beschädigungsgefahr des Werkzeugs und des Cuttersystems
- Schnittverletzungen

2.5 Schutzausrüstung

Tragen Sie zum Bedienen, Reinigen oder Warten des Geräts nur eng anliegende Kleidung, sowie an die jeweilige Tätigkeit angepasste persönliche Schutzausrüstung.

folgende Schutzausrüstung wird vorausgesetzt:

- Arbeitskleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe wenn Verletzungen möglich sind durch Verbrennungen bzw. spitze oder scharfkantige Gegenstände
- Gehörschutz, wenn der Dauerschalldruckpegel 85 db(A) überschreitet.

Hinweis !

Sie sind selber verantwortlich für

- das Tragen der erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung
- deren regelmässige Reinigung und Pflege
- das rechtzeitige Ersetzen schadhafter und unbrauchbar gewordener Bestandteile der Schutzausrüstung

3 Produktbeschreibung

3.1 "Elektrisches Oszillierendes Werkzeug"

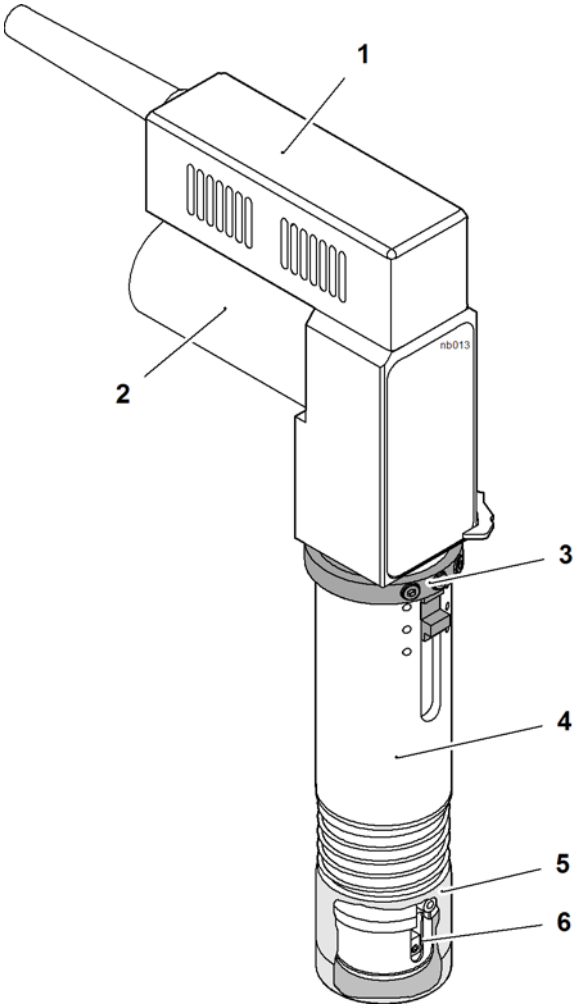


Abb. 1 Elektrisches Oszillierendes Werkzeug

1 Steuerteil
2 Motor
3 Höhenverstellung
4 Schaft
5 Federgleitschuh
6 Messerhalter

3.2 Technische Daten

Benennung	Mass	Einheit
Gewicht	1.4	kg
Hubzahl	18000	Hz
Hub	1/0.5	mm
Messerhalter	0.63	mm

6532011/12,02,10-2008,

4 Bedienung

Vorsicht !

Verletzungsgefahr

– Die Messer sind sehr scharf und können schwere Schnittverletzungen verursachen.
– Trennen Sie das Werkzeug von der Versorgung ab, bevor Sie dieses aus dem Modul nehmen.

4.1 Messergrösse auswählen

Vorsicht !

Verletzungsgefahr durch Messerklinge.

Bei falscher Grössenauswahl des Messers besteht die Gefahr, dass das Messer abbricht und abgebrochene Teile Personen verletzten können.

• Verwenden Sie der Materialart und Materialdicke angepasste Messergrössen.

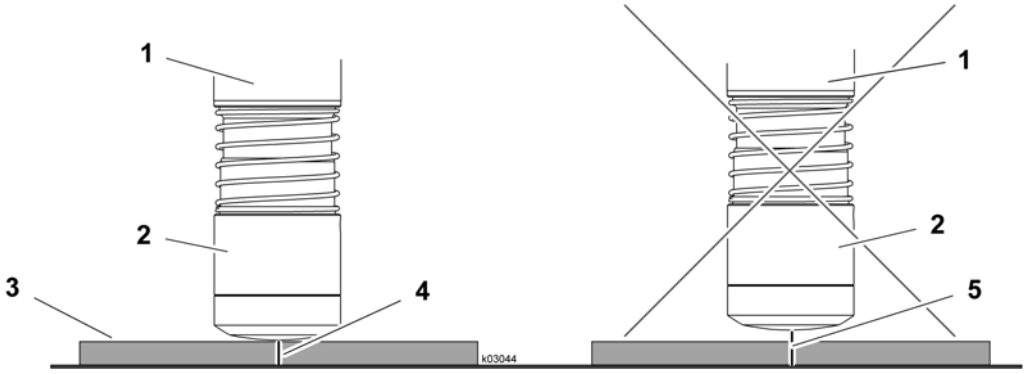


Abb. 2 Messergrösse bestimmen (mit Federgleitschuh)

1 eingespanntes Werkzeug
2 Federgleitschuh
3 Bsp. Materialdicke 5 mm
4 Bsp. Messer bei Materialdicke 5 mm
5 falsche Messerwahl bzw. falscher Gleitschuh

⇨ Achten Sie darauf, dass der Federgleitschuh immer auf dem Material aufliegt! Verwenden Sie daher das der Materialdicke entsprechende Messer.

6532011/12,02,10-2008,

4.2 Einsatzhöhe anpassen

Hinweis !

Die Einsatzhöhe der Durchlasshöhe ihres Cutters und dem eingesetzten Messer anpassen

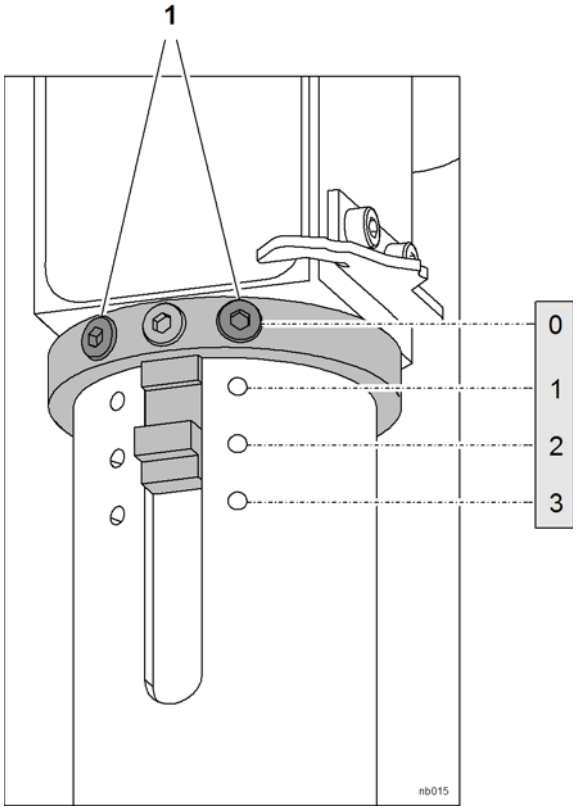


Abb. 3 Einsatzhöhe anpassen

1 Befestigungsschrauben (4x)

Position	min. Messerlänge[1]	Einheit
0	25	mm
1	33	
2	41	
3	49	

[1] Die tatsächliche Messerlänge ist von der Materialdicke abhängig!

⇨ vier Befestigungsschrauben herausschrauben (beidseitig 4x)

⇨ Höhenverstellung in die gewünschte Position schieben

⇨ Höhenverstellung mit Befestigungsschrauben fixieren (beidseitig 4x)

4.3 Messer einsetzen/wechseln

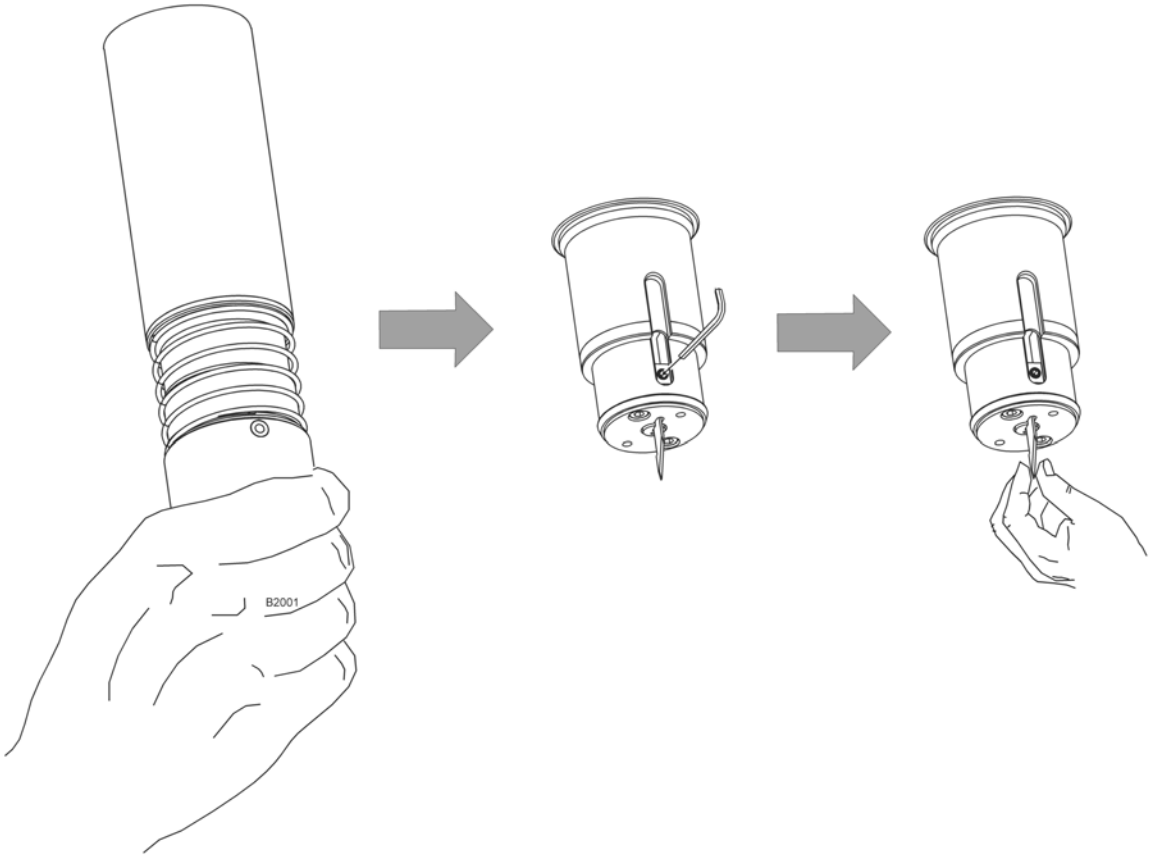


Abb. 4 Messer einsetzen/wechseln

Vorsicht !

Verletzungsgefahr durch Messerklinge

– Das Messer ragt aus dem Gleitschuh wenn dieser komplett eingeschoben wird. Den Federgleitschuh vorsichtig abnehmen/aufstecken!

⇨ Federgleitschuh vorsichtig abziehen
⇨ Inbusschraube des Messerhalters lösen
⇨ Messer aus dem Messerhalter nehmen
⇨ neues Messer bis zum mechanischen Anschlag in den Messerhalter einführen.
⇨ Inbusschrauben anziehen
⇨ Federgleitschuh vorsichtig aufstecken

4.4 Werkzeug einsetzen/herausnehmen

Werkzeug einsetzen

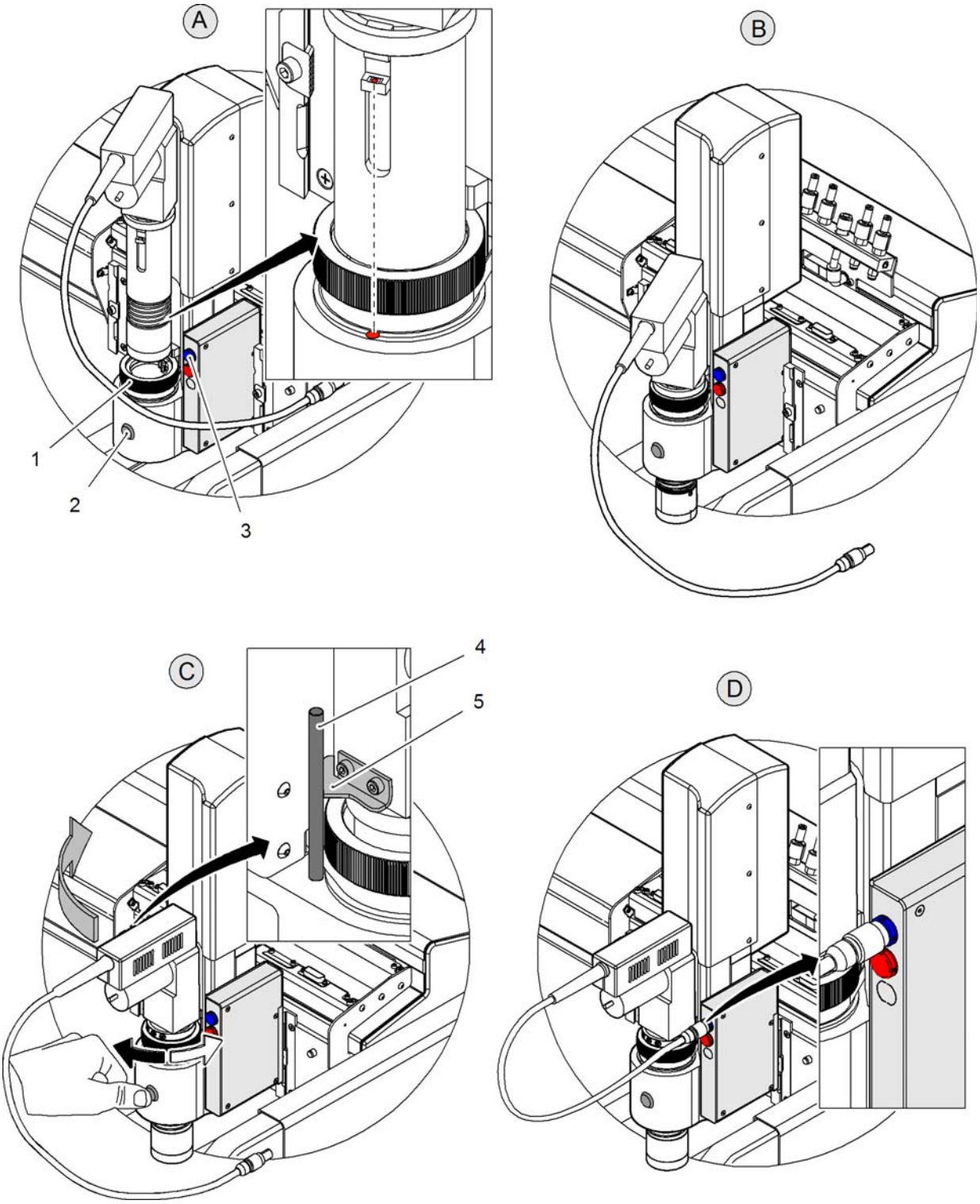


Abb. 5 Werkzeug einsetzen

1 Bajonettverschluss
2 Modularretierung
3 Anschlussbuchse
4 Positionierachse
5 Positionierwinkel

6532011/12,02,10-2008,

⇨ Modul in die rechte untere Ecke fahren

⇨ mit STOP den Betriebszustand STOPPED aktivieren

⇨ **markiertes** Werkzeug in die Modulaufnahme einführen. Darauf achten, dass der rote Punkt am Modul über der Modularretierung liegt.

Hinweis !

Jeweils eine Werkzeughalterung und eine Halterungsaufnahme sind mit einem roten Punkt markiert. Das Werkzeug befindet sich in der korrekten Position, wenn die markierten Stellen übereinander liegen.

⇨ Werkzeugschaft bis zum Anschlag in die Aufnahme des Moduls absenken

⇨ Modularretierung drücken und Bajonettverschluss verriegeln

⇨ Werkzeug im Uhrzeigersinn drehen bis die erste Kerbe des Positionierwinkels an der Positionierachse einrastet

⇨ Werkzeug an der Anschlussbuchse anschliessen

6532011/12,02,10-2008,

Werkzeug herausnehmen

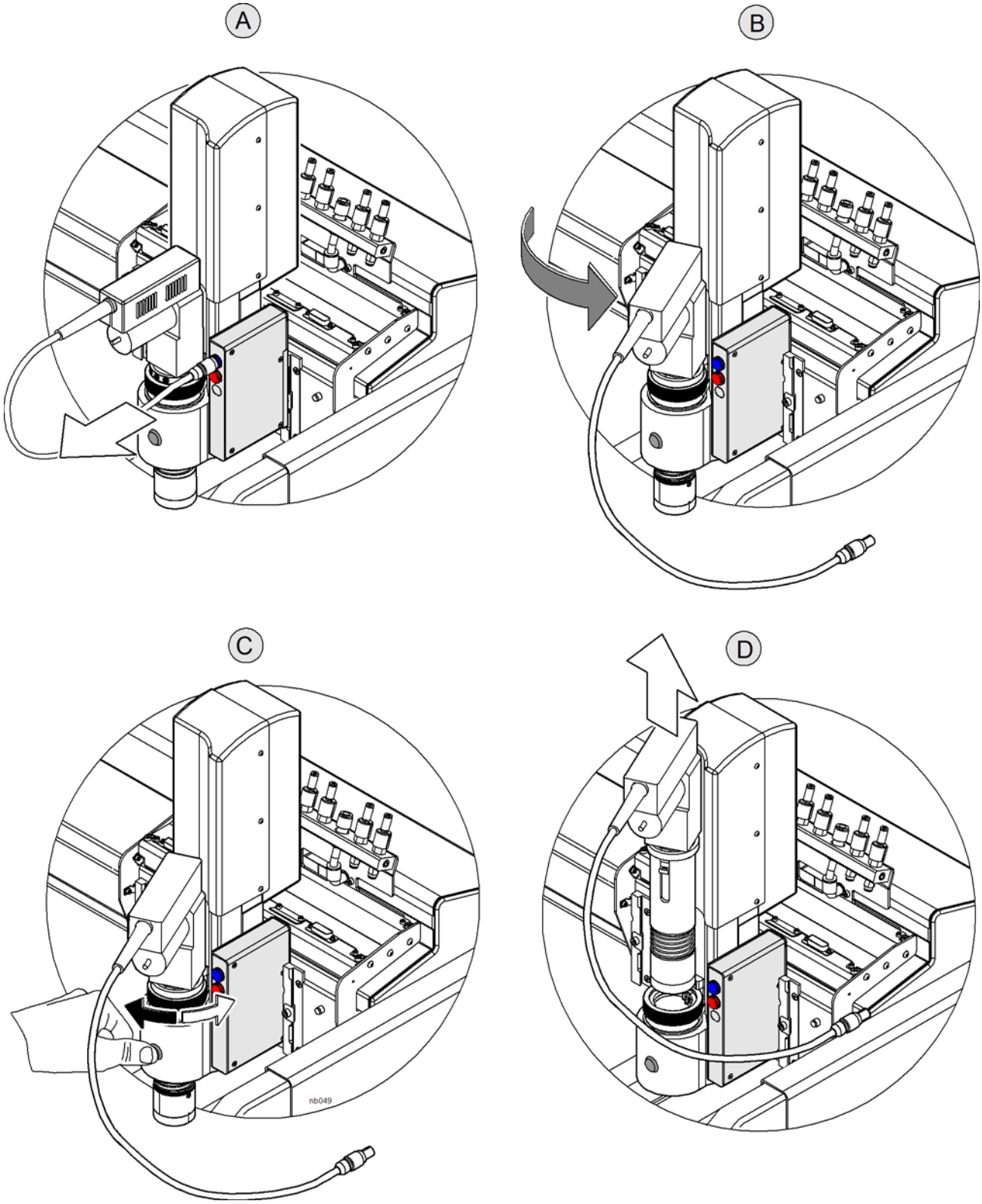


Abb. 6 Werkzeug herausnehmen

⇨ Modul in die rechte untere Ecke fahren

⇨ mit STOP den Betriebszustand STOPPED aktivieren

⇨ Werkzeug ausstecken

⇨ Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen bis der Positionierwinkel von der Positionierachse ausrastet

⇨ Modularretierung drücken und Bajonettverschluss entriegeln

⇨ Werkzeug aus dem Modul herausnehmen

⇨ Werkzeug in der Werkzeughalterung ablegen

4.5 Menübeschreibung

In der folgenden Anleitung wird exemplarisch der Einsatz des Werkzeugs im Modul 1 beschrieben.

Benennung	Menü	Einstellung / Funktion
Initialisieren		
Manuell initialisieren	1-1-1-2-1	Nullpunkt definieren
Position oben	1-1-1-2-3	Position oben (ausserhalb des Materials) einstellen
Position unten	1-1-1-3-4-5	Bearbeitungstiefe einstellen
Z-Offset	1-1-1-2-5	Korrekturwert der Position unten
Geschwindigkeit und Beschleunigung		
XY-Wkz. oben	1-1-1-3-2-1	Fahrgeschwindigkeit in der Position oben
XY-Wkz. unten	1-1-1-3-2-2	Fahrgeschwindigkeit in der Position unten
Z heben	1-1-1-3-2-3	Hebegeschwindigkeit
Z senken	1-1-1-3-2-4	Senkgeschwindigkeit
Wkz. oben	1-1-1-3-3-1	Beschleunigung des Werkzeugs in der Position oben
Wkz. unten	1-1-1-3-3-2	Beschleunigung des Werkzeugs in der Position unten
Port/Verzögerung		
Port	1-1-1-3-1-1	Anschluss festlegen (siehe "Bedienelemente, Bedienung" "Anschluss (Port) zuweisen")
Abschaltzeit	1-1-1-3-1-3	Verzögerung nach dem Abschalten
Anlaufverz.	1-1-1-3-1-4	Verzögerung vor dem Anlaufen

6532011/12,02,10-2008,

4.6 EOT als Werkzeug für das Modul festlegen

Siehe Bedienungsanleitung Kapitel "Werkzeughandling"

4.7 Initialisieren

Warnung !

Verletzungsgefahr beim Initialisieren des Werkzeugs!

Die Lichtschranken sind beim manuellen Initialisieren nicht aktiv!

– Fassen Sie während dem Initialisieren nicht in den Wirkbereich des Werkzeugs.
– Definieren Sie den Nullpunkt mit der automatischen Initialisierung.

4.7.1 Einleitung

Folgende Tätigkeiten sind zum erfolgreichen Initialisieren notwendig:

– Nullpunkt definieren (manuell/automatisch*)
– Position oben einstellen
– Testschnitt durchführen
– gegebenenfalls Bearbeitungstiefe mit der Funktion Z-Offset korrigieren

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

❑ Das Gerät befindet sich im Betriebszustand STOPPED
❑ Das Werkzeug ist montiert und dem Modul zugewiesen

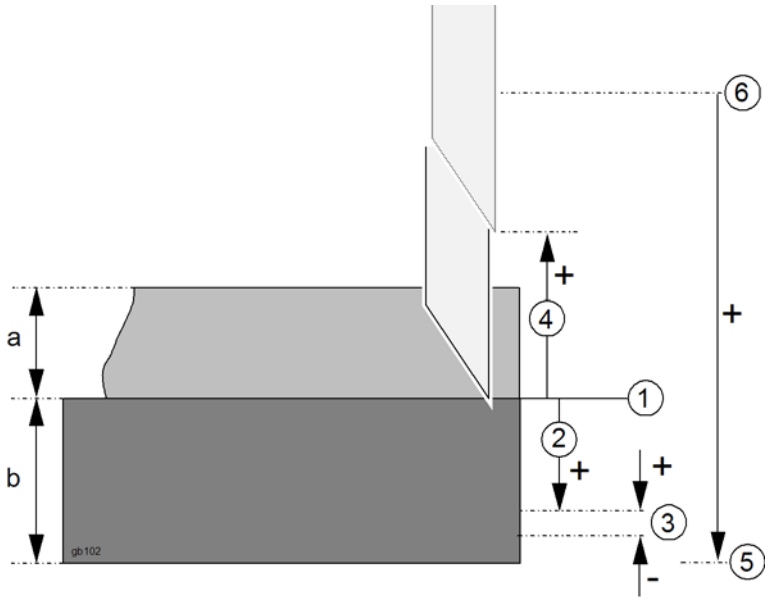


Abb. 7 Initialisieren

1 Nullpunkt
2 Position unten
3 Z-Offset
a Material
b Unterlage
4 Position oben
5 Max. Position unten[1]
6 Max. Position oben[1]

[1] diese Werte sind nur in der Benutzerebene Service veränderbar!

6532011/12,02,10-2008,

Berechnung der Schneidtiefe

Bearbeitungstiefe = Nullpunkt + Position unten ± Z-Offset

4.7.2 Nullpunkt definieren

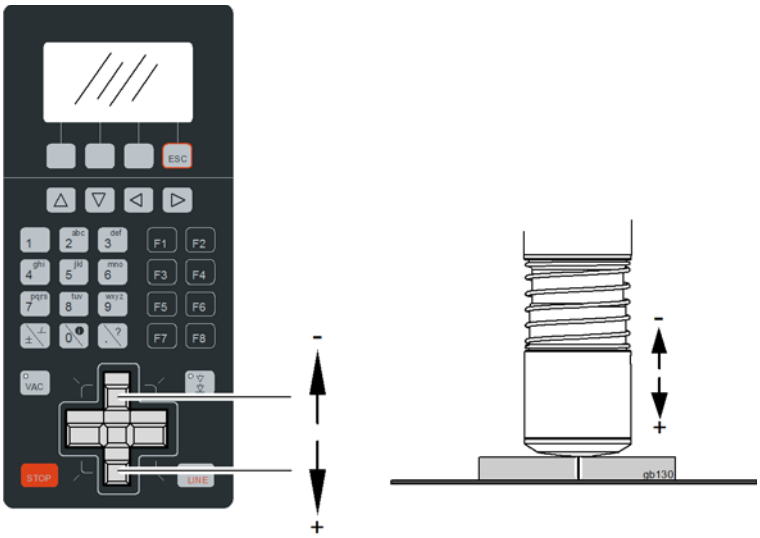


Abb. 8 Nullpunkt definieren

⇨ *Manuell initialisieren* 1-1-1-2-1 auswählen

⇨ mit den Fahrtasten den Nullpunkt (Schneidunterlage) anfahren

⇨ mit OK bestätigen

6532011/12,02,10-2008,

4.7.3 Position oben einstellen

Hinweis !

Wird die Schneidunterlage als Nullpunkt definiert, muss der Wert für die Einstellung *Position oben* grösser als die Materialdicke sein.

Die Einstellung *Position oben* definiert die Position des Werkzeugs im angehobenen Zustand.

Definition: Position oben = Nullpunkt + *Position oben*

Um die Effizienz des Cutters zu erhöhen, diese Position nur so hoch wie nötig einstellen.

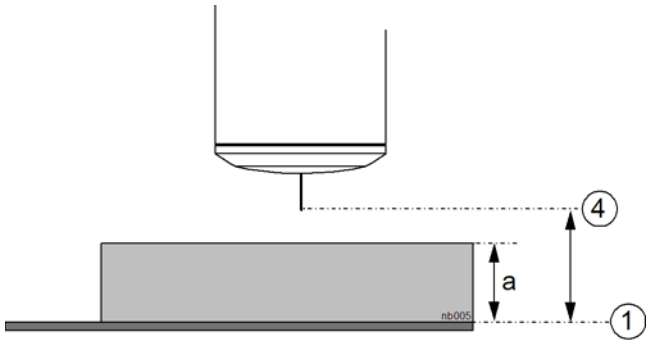


Abb. 9 Position oben einstellen

a Materialdicke
1 Nullpunkt
4 Position oben

⇨ *Position oben* 1-1-1-2-3 auswählen
⇨ Wert eingeben
⇨ mit OK bestätigen

6532011/12,02,10-2008,

4.7.4 Position unten einstellen

Hinweis !

Wird die Schneidunterlage als Nullpunkt definiert, den Wert für die Einstellung *Position unten* auf Null setzen. Der Eintrag eines positiven Werts beschädigt die Schneidunterlage.

Die Einstellung *Position unten* definiert die Position des Werkzeugs im abgesenkten Zustand. Mit dem Definieren des Nullpunkts wird der Wert für die Position unten automatisch auf Null gesetzt.

Definition: Position unten = Nullpunkt + *Position unten*

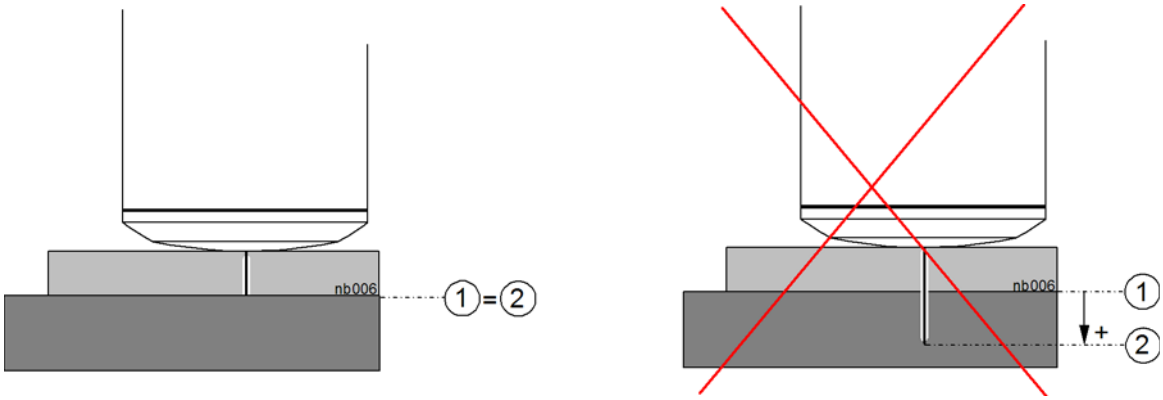


Abb. 10 Position unten einstellen

1 Nullpunkt
2 Position unten

⇨ *Position unten* auswählen
⇨ 0 eingeben
⇨ mit OK bestätigen

4.7.5 Z-Offset einstellen

Wert zum Korrigieren der Bearbeitungstiefe (*Position unten*) um ±1.5 mm. Mit dem Definieren des Nullpunkts wird der Wert für den Z-Offset automatisch auf Null gesetzt.

⇨ *Z-Offset* auswählen
⇨ Wert eingeben
⇨ mit OK bestätigen

6532011/12,02,10-2008,

4.7.6 Werkzeugpositionen

Bsp.: EOT/POT/Schneidwerkzeug universal

Nach dem Initialisieren sind 3 Werkzeugpositionen möglich.

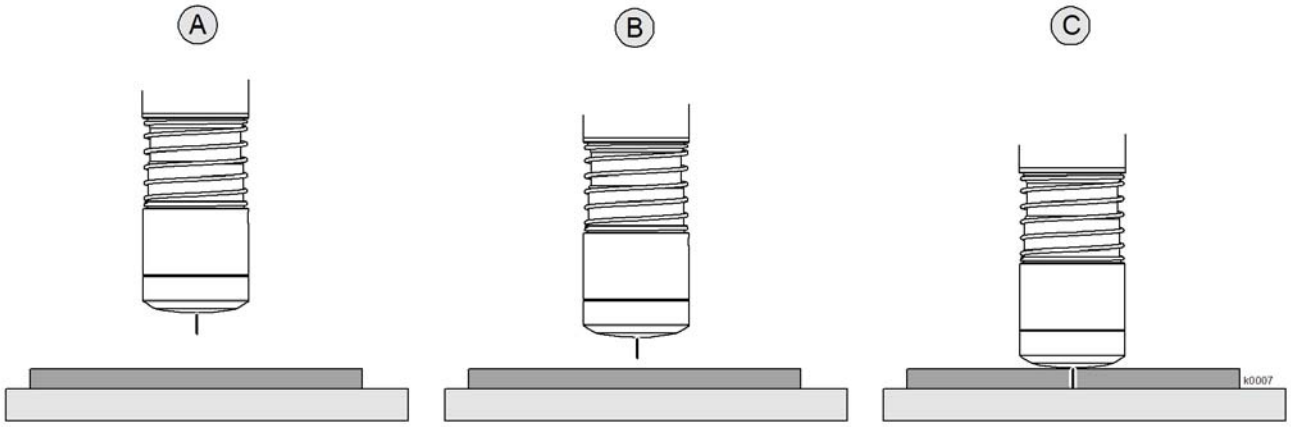
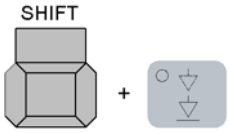


Abb. 11 Werkzeugpositionen

Pos.	Position	Beschreibung	Taste	Signal
A	Parkposition	die höchste Z-Achsenposition wird angefahren		
B	Position oben	Nullpunkt + *Position oben*		
C	Position unten	Nullpunkt + *Position unten* + *Z-Offset*		

6532011/12,02,10-2008,

4.8 Materialspezifische Einstellungen durchführen

Die Einstellung der Fahrgeschwindigkeiten bzw. Beschleunigung erfolgt materialspezifisch.

Einstellungsempfehlungen für spezifische Materialien finden Sie auf der Zünd Hompage bzw. kontaktieren Sie Ihren Zünd Partner.

4.9 Testschnitt durchführen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ das Werkzeug ist initialisiert
- ❑ das Gerät befindet sich im Betriebszustand OFFLINE
- ❑ materialspezifische Einstellungen sind durchgeführt
- ❑ das Werkzeug ist aktiv

Vorgehen

- ⇨ Bearbeitungsmaterial auf die Arbeitsfläche legen
- ⇨ *Testschnitt* auswählen
- ⇨ mit den Fahrtasten das Werkzeug über dem Bearbeitungsmaterial positionieren. Mit OK fortfahren
- ⇨ Testschnitt kontrollieren. Den Nullpunkt der Z-Achse gegebenenfalls über die Funktion *Z-Offset* korrigieren oder neu definieren

6532011/12,02,10-2008,

5 Wartung Reinigung

Vorsicht !

Verletzungsgefahr

– Die Messer sind sehr scharf und können schwere Schnittverletzungen verursachen.
– Trennen Sie das Werkzeug von der Versorgung ab, bevor Sie dieses aus dem Modul nehmen.

Vorsicht !

Beschädigungsgefahr des Werkzeugs

Reinigen Sie das Werkzeug keinesfalls mit Ultraschall, Dampfstrahl, Druckluft usw.

Verwenden Sie zur Reinigung keinesfalls Reinigungsmittel (Sprayreiniger, Fettlöser, usw.)

5.1 Wartungsliste

Hinweis !

Das EOT ist wartungsfrei und kann bis zum Ausfall betrieben werden. Die Wartung beschränkt sich auf das regelmässige Schmieren des Federgleitschuhs und der Messerführung

Intervall	Tätigkeit
monatlich	Federgleitschuh O-Ring schmieren

5.2 Schmiermittel

Vorsicht !

Beschädigungsgefahr durch falsche Schmiermittel.

– nur die von Zünd empfohlenen Schmiermittel zur Wartung des Geräts verwenden

Artikelnr.	Schmiermittel	Schmierpunkte
-	Vaseline	Federgleitschuh O-Ring

5.3 Federgleitschuh O-Ring schmieren

Vorsicht !

Verletzungsgefahr durch Messerklinge

– den Federgleitschuh vorsichtig auf das Werkzeug stecken. Das Messer ragt mehrere Millimeter aus dem Gleitschuh, wenn dieser komplett eingeschoben wird.

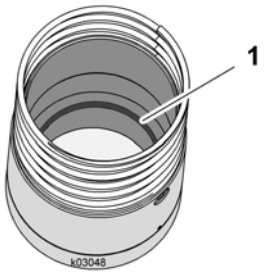


Abb. 12 Federgleitschuh O-Ring schmieren

⇨ Federgleitschuh abziehen

⇨ Federgleitschuh reinigen

⇨ auf den O-Ring (Abb. 12, Pos. 1) auf der Innenseite etwas Vaseline schmieren

6532011/12,02,10-2008,

5.4 Messerhalterung ersetzen

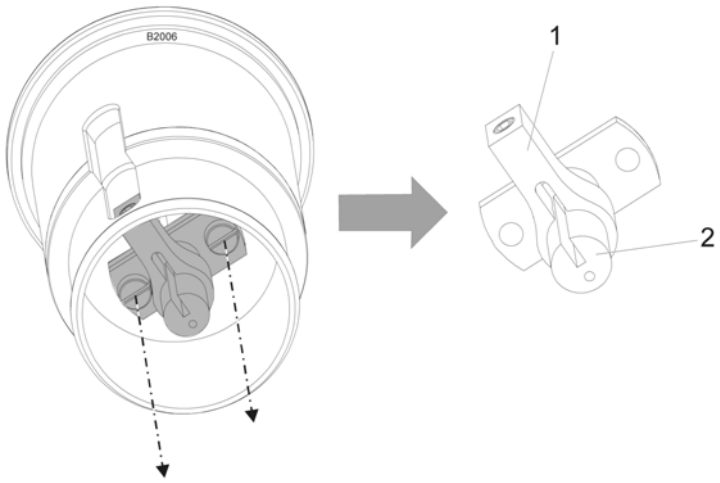


Abb. 13 Messerhalterung ersetzen

⇨ beide Befestigungsschrauben der Messerhalterung lösen und diese aus dem Werkzeugschaft nehmen

Hinweis !

Der Mitnehmer (Pos.1) ist mit der Messerhalterung (Pos. 2) verklebt und wird komplett ausgetauscht.

⇨ eine neue Messerhalterung montieren

⇨ Befestigungsschrauben anziehen

5.5 Messerführung ersetzen

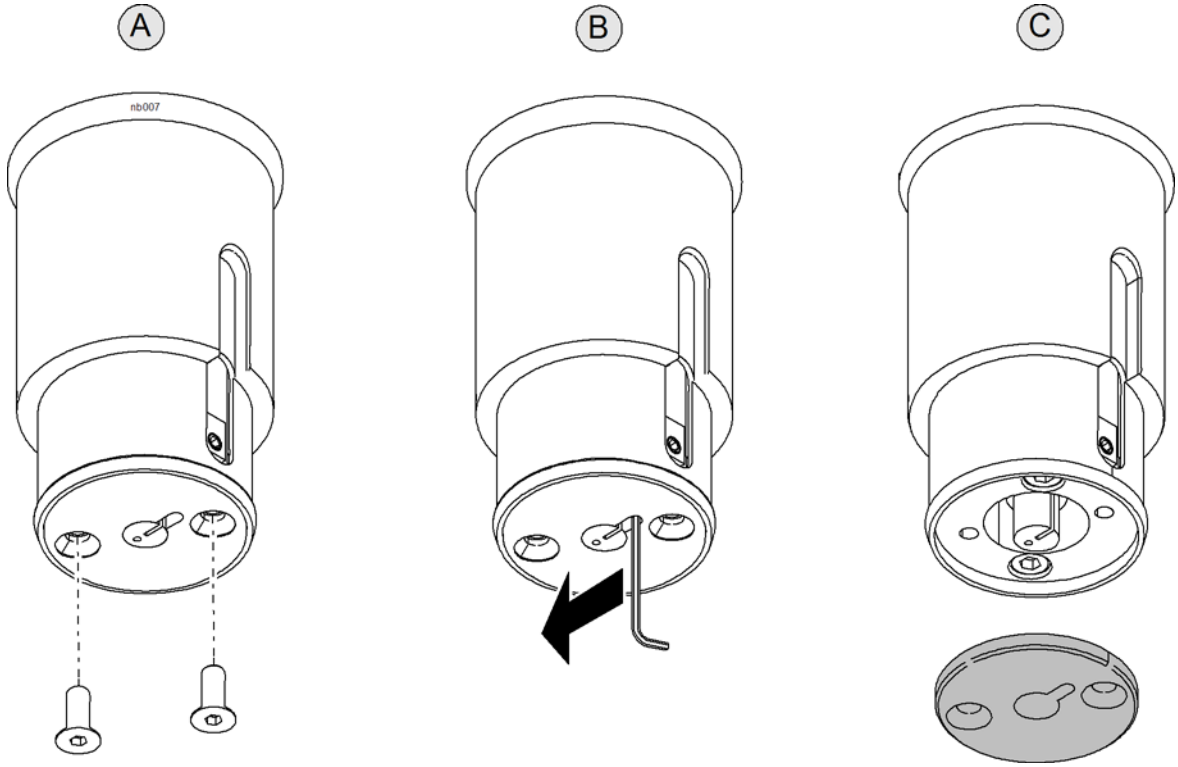


Abb. 14 Messerführung ersetzen

Vorsicht !

Verletzungsgefahr durch Messerklinge

– vor dem Ersetzen der Messerführung das Messer demontieren

⇨ Befestigungsschrauben der Messerführung lösen

⇨ Einen 1.5 mm Inbusschlüssel in die Messerführung stecken und die Messerführung heraushebeln

⇨ eine neue Messerführung montieren

6532011/12,02,10-2008,

5.6 Pleuel wechseln

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- ❑ eine neues Pleuel bereitliegt
- ❑ Ersatz Kunststoff-Stopfen bereitliegen
- ❑ das Wechseln des Pleuels in einer sauberen Umgebung stattfindet
- ❑ Loctite 243 zur Schraubensicherung bereitliegt

Pleuel ausbauen

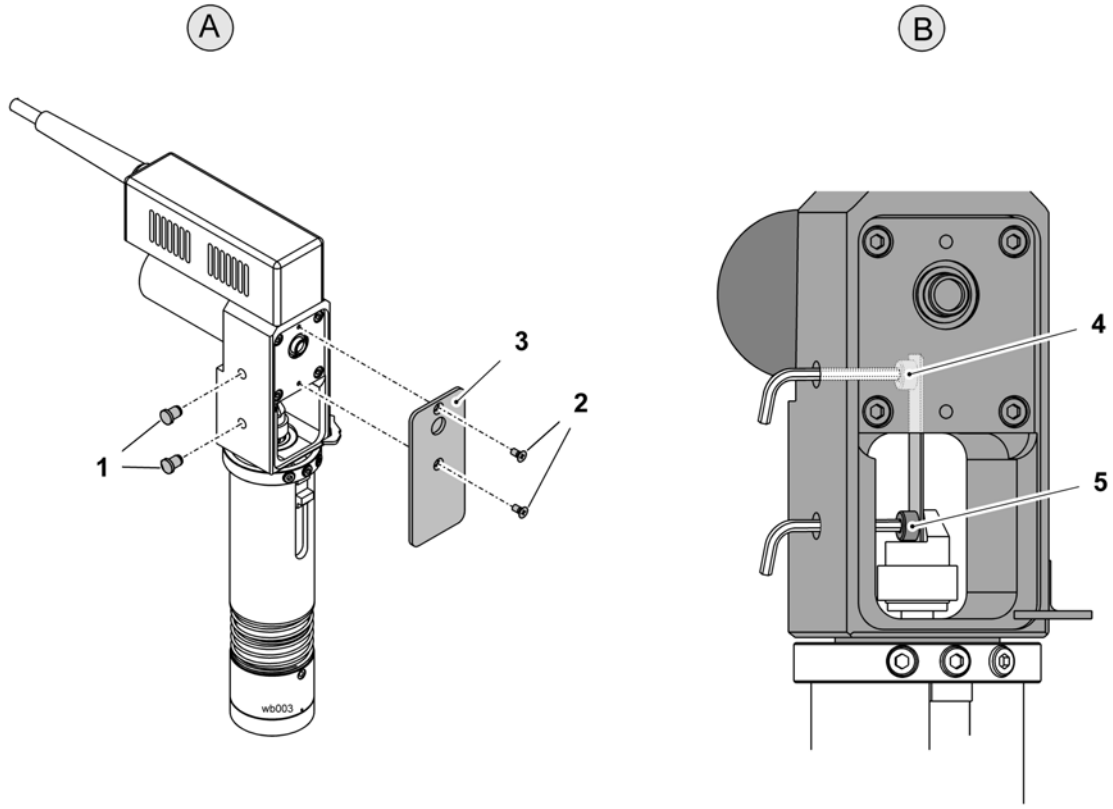


Abb. 15 Pleuel ausbauen

1	Kunststoff-Stopfen	**4**	Befestigungsschraube Pleuel - Excenter
2	Befestigungsschrauben Abdeckung	**5**	Befestigungsschraube Pleuel - Flansch
3	Abdeckung		

⇨ Abdeckung abmontieren (Abb. 15, Pos. 3).

⇨ Kunststoff-Stopfen mit einem Schraubendreher heraushebeln (Abb. 15, Pos. 1)

⇨ mit einem Inbusschlüssel die Befestigungsschrauben des Pleuels entfernen

⇨ Pleuel aus dem Gehäuse nehmen

6532011/12,02,10-2008,

Pleuel montieren

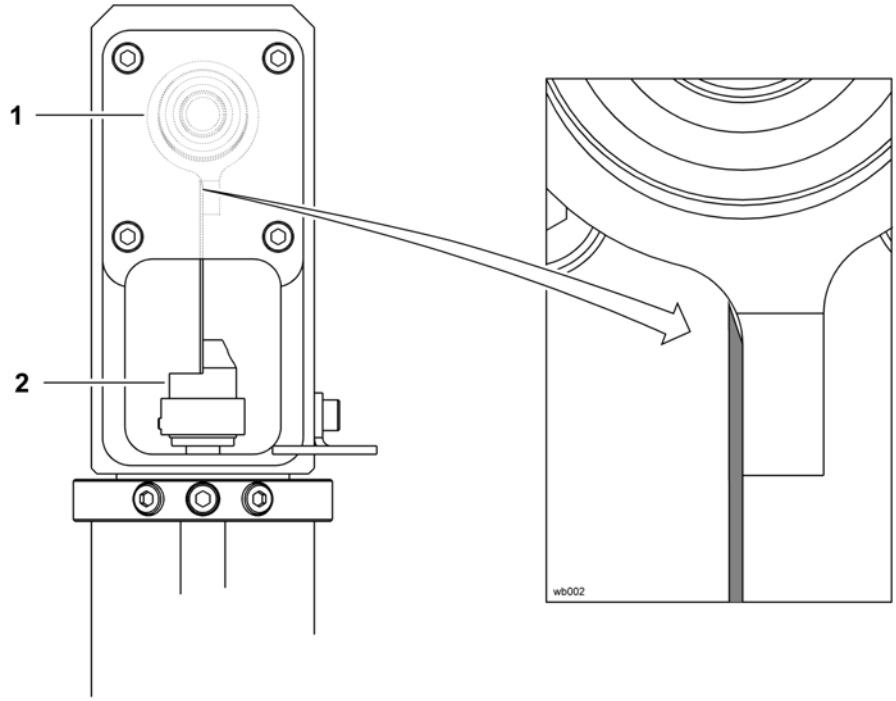


Abb. 16 Pleuel montieren

1 Excenter

2 Flansch

⇨ das Gehäuse innen mit Druckluft (ca. 6 bar) ausblasen

⇨ den Flansch auf Beschädigung (Risse) überprüfen. Ist der Flansch beschädigt, muss das Werkzeug durch den Zünd Reparaturdienst revidiert und überprüft werden

Hinweis !

Um Spannungen am Pleuel zu verhindern, ist dies auf einer Seite mit einer Facette versehen. Wird die Facette nicht wie illustriert montiert, werden Pleuel und unter Umständen auch der Excenter beschädigt

⇨ Pleuel wie in Abb. 16 dargestellt am Excenter positionieren

⇨ einen Tropfen Loctite 243 auf die Gewinde der Befestigungsschrauben geben. Das Pleuel mit den Befestigungsschrauben am Excenter und am Flansch montieren

⇨ Abdeckung montieren

⇨ neue Kunsstoff-Stopfen in die Seitenöffnungen drücken

6532011/12,02,10-2008,